

P113 田仲祐介¹、八木健^{1,2,3} (1 岡崎・生理研、2 阪大細胞生体工学センター、3 CREST・JST)
The low-frequency oscillations in the mice olfactory bulb

In the olfactory processing, it has been thought that oscillatory neuronal activity play an important role. We could characterize the slow neuronal local field potential (LFP) in the mice olfactory bulb. It was induced by the lower dense olfactory stimuli. By the same stimuli, this activity could not be induced in a few minutes. On the other hand, using the different stimuli, this could be soon activated at a previous level. Thus, this activity has detected, rather than the discriminated olfactory stimuli, the subtle difference of the external chemical environment.

P114 平山晃齊¹、杉野英彦²、八木健^{1,2,3} (1 岡崎・生理研、2 阪大細胞生体工学センター、3 CREST・JST)

シナプスに局在する CNR ファミリー mRNA の体細胞レベルでの変異解析

CNR (Cadherin-related neuronal receptor) のゲノム構造はクラスター状にならんだ複数の可変領域エクソンおよび一組の不変領域エクソンからなり、免疫グロブリンやT細胞受容体の構造と類似している。免疫系では、DNA 再構成、選択的スプライシング、体細胞突然変異により転写産物の多様性を増すことが知られているが、本研究では類似したゲノム構造をもつ CNR の転写産物のシーケンス解析を行った。その結果 CNR の転写産物のうち、10%が trans 型として発現しており、70%が 3'-UTR に位置する CT repeat 配列の repeat 数に変化を認めた。さらに、個体発生に伴い EC1 領域のアミノ酸配列に変化をもたらす突然変異が増加することがわかった。以上は、シナプスに局在する CNR 分子が体細胞レベルでの変異を起こしていることを示す結果であり、獲得的神経回路形成の新たな分子メカニズムとして注目される。

P115 Tetsuji Mutoh¹, Takeshi Yagi^{1,2,3} (1 National Institute for Physiological Sciences, 2 Institute for molecular and cellular biology, Osaka Univ, 3 CREST・JST)

Cell-adhesion model system for cadherin-related neuronal receptor (CNR) family localized at synapse

Cadherin-related neuronal receptor (CNR) is located at the synaptic plasma membrane. We overexpressed the CNR1 protein in 7 different cell lines. We observed that the overexpressed CNR1 was transported to the plasma membrane in only HEK293T cells. By use of CNR1 transfected HEK293T cells, we carried out the cell aggregation experiments. The aggregation activity in the CNR1 transfectants increased in a time dependent manner. This result indicate that the CNR1 may play a role in cell to cell adhesion.

P116 清水正幸²、須藤文和²、藤澤肇^{1,2} (1 名古屋大院・理、2 CREST・JST)

神経軸索反発性分子 Sema6A 及び Sema6B のプレキシンAファミリーに対する結合

semaphorin 分子群は主に神経軸索反発活性を持ち、発生過程の神経回路網形成に重要な役割を果たしていると考えられている。semaphorin のサブファミリーの一つである、sema6 は膜貫通型の構造を持ち、現在 sema6A, 6B, 6C の3種類が報告されている。一方、膜蛋白分子である plexin 分子群は semaphorin の受容体であることが示されている。本研究では Sema6A が plexin-A2 と plexin-A4 に結合することを明らかにした。さらに、Sema6A は plexin-A2 を介して繊維芽細胞由来の L 細胞を収縮させる活性を持つことを明らかにした。